

УДК 621.391

А. Вапляк, П. Пронів, В. Дозорський

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДУ БІОМЕТРИЧНОЇ АВТЕНТИФІКАЦІЇ ЛЮДИНИ ЗА ВІДБИТКАМИ ПАЛЬЦІВ

UDC 621.391

A. Vaplyak, P. Proniv, V. Dozorskiy

(Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine)

IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE METHOD OF BIOMETRIC AUTHENTICATION BY THE FINGERS

Враховуючи рівень розвитку науково-технічного прогресу, всесторонню інтеграцію в діяльність кожної людини технічних засобів накопичення, зберігання та обміну даними, важливим є завдання забезпечення необхідного рівня захисту інформації, що полягає у застосуванні методів і засобів для забезпечення цілісності, конфіденційності та обмеження доступності інформації з метою унеможливлення завдання шкоди власникам такої інформації. Важливим, при цьому, є забезпечення контролю доступу до певних даних, що полягає у наданні доступу для авторизованих користувачів та обмеження доступу для інших користувачів, що унеможливить загрози несанкціонованого доступу, витоку або розголошення конфіденційної інформації. В свою чергу, такий контроль може застосовуватись і для обмеження доступу до складських, технологічних, архівних приміщень на виробництві тощо. Процедура розпізнавання користувача автоматизованою технічною системою контролю доступу полягає в його ідентифікації на основі аналізу його особистого ідентифікатора, автентифікації та наступної авторизації. Практично в усіх випадках процедура автентифікації користувача включає в себе процедуру ідентифікації. Тому важливим є забезпечення необхідної надійності результатів автентифікації користувачів в системах контролю доступу.

Одним із методів автентифікації з підвищеною надійністю є біометрична автентифікація, яка полягає в оцінюванні певних індивідуальних антропометричних параметрів людини – користувача, та включає в себе способи автентифікації особи за голосом, відбитками пальців, геометрією руки, візерунком райдужної оболонки ока, сітківки ока, голосом тощо. При цьому, найбільш простим в плані технічної реалізації є метод голосової автентифікації, однак і надійність результатів такої автентифікації є найнижчою. Найбільш надійним є метод автентифікації за райдужною оболонкою та сітківкою ока. Однак цей метод відрізняється особливою складністю та вартістю технічної реалізації. Оптимальним сьогодні вважається метод автентифікації, який ґрунтується на аналізі рисунка відбитків пальців особи. Такий спосіб широко використовується в криміналістиці (дактилоскопія), при проходженні митного контролю тощо.

Попри високу надійність методу (біологічна повторюваність рисунка відбитків пальців не перевищує 10⁻⁵%) існує значна кількість факторів, які впливають на результат автентифікації, зокрема якість рисунка на поверхні пальців (пошкодження шкіри, механічне стирання рисунка, бруд тощо), чутливість сканерів та засобів опрацювання відсканованих рисунків відбитків пальців тощо. Незадовільна якість рисунка на поверхні сканованого пальця може бути компенсована шляхом використання рисунків інших пальців тієї ж або іншої руки. Актуальним залишається завдання удосконалення методів опрацювання відсканованих зразків для підвищення ефективності методу автентифікації особи за рисунком відбитків пальців.

Література

1. Біометричні технології в XXI столітті та їх використання правоохоронними органами: посібник / В. П. Захаров, В. І. Рудешко; Львів. держ. ун-т внутр. справ. – 2-ге вид., допов. – Львів: ЛьвДУВС, 2015. – 491 с.